

VoIPアドバイザ試験 サンプル問題(解答)

No	問題	選択肢1	選択肢2	選択肢3	選択肢4	解答	説明																
1	ITU-T勧告 G.711についての記述で正しいものを選べ	64kbpsの伝送速度を持つPCMによる符号化方式である	符号化に際してはSB-ADPCMと呼ばれる符号化方式が採用されている	伝送速度は64,56,48kbpsの3つがある	50~7000Hzの周波数の音声を伝えることができる	1	②③④はG.722の解説																
2	表1にあげるようなX~Zの3つの回線のうちIP電話の品質としてクラスAとなるものを選べ	XおよびY	X	Y	XおよびZ	3	クラスAの基準: R値 >80、エンドツーエンド遅延 <150msec、呼損率 ≤0.15																
<p>表1</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>R値</th> <th>エンドツーエンド遅延</th> <th>呼損率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>回線X</td> <td>80</td> <td>110msec</td> <td>0.14</td> </tr> <tr> <td>回線Y</td> <td>85</td> <td>95msec</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td>回線Z</td> <td>90</td> <td>90msec</td> <td>0.16</td> </tr> </tbody> </table>			R値	エンドツーエンド遅延	呼損率	回線X	80	110msec	0.14	回線Y	85	95msec	0.15	回線Z	90	90msec	0.16						
	R値	エンドツーエンド遅延	呼損率																				
回線X	80	110msec	0.14																				
回線Y	85	95msec	0.15																				
回線Z	90	90msec	0.16																				
3	IP電話システムに対する攻撃について述べた記述のうち誤っているものを選べ	IP電話システムに対する脅威には、サービス妨害、情報収集、不正侵入、不正利用などがある	サービス妨害の一種のDoS攻撃は悪意あるハッカーからの直接的な攻撃である	不正利用の具体例として、なりすましによる不正無料通話がある	通話の盗聴やシステム情報の搾取を防ぐには情報の暗号化などシステムの機密性を高める	2	②DoS攻撃では攻撃の意図のない管理者・利用者のコンピュータを巻き込んで行われることが多い																
4	2011年3月に発生した東日本大震災に伴い、災害の渦中においてもビデオ会議やインターネット等伝達手段を確保し企業活動を継続する事が注目されてきたが、これを表しているのはどれか?	UC	VPN	NGN	BCP	4																	
5	FMCサービスは広義では何と何を融合したサービスか?	音声とデータ	H.323とSIP	固定網と携帯網	FAXとeメール	3																	
6	近年、無線IP内線電話機としてスマートフォンの利用が増えているが、誤って述べているものはどれか?	全てのIP-PBXで利用が可能	汎用OSであり、オープンなアプリケーション開発/提供が可能	社内/社外でのシームレスな利用が可能	操作性の良いユーザインタフェースを保持	1																	
7	テレワークの考え方で正しく述べているものはどれか?	一般に生産性は落ちると言われている	ITを活用した場所や時間にとらわれない柔軟な働き方である	セキュリティ上の問題があるのでインターネットを使ってはいけない	将来的なIP化の段階的な移行方法である	2	①生産性は向上するとされている ③インターネットを使う場合、VPNの利用を推奨																

8	SIPサーバとは次の3つのサーバを総称したものである。3つに含まれないものはどれか。	リダイレクトサーバ	登録サーバ	プロキシサーバ	ロケーションサーバ	4	④ロケーションサーバやアプリケーションサーバは関連するサービスを提供するサーバの位置づけ
9	VoIP-GWについての説明で誤っているものはどれか。	アナログインタフェースを持つGWには、必ず2線/4線変換を行うハイブリッド回路がある。	エコーキャンセラ機能は受信した信号からエコーを予測し、擬似エコーと相殺して打ち消す。	ODタイプGWは、アナログ電話インタフェースとIP網間の接続に利用する。	BRISタイプGWは、INS64に接続するインタフェースとIP網間の接続に利用する。	3	③アナログ電話インタフェースはFXSタイプGW
10	VoIPネットワークで使われるセキュリティ機器について正しいものはどれか。	認証スイッチは必ずRADIUSサーバと連携して接続する端末の認証を行う。	ALGはIPアドレス/ポート番号を利用して、アクセスを許可された通信のみを通過させる。	SBCはVoIP通信のセキュリティ制御やメディア変換を行う。	IDSはRFCプロトコル違反のパケットや、シグニチャと一致するパケット、統計的な異常を見つけて検知・通知のみを行う。	4	①MACアドレス認証を使う認証スイッチもある、②ヘッダ情報だけでなくアプリケーション情報も利用、③メディア変換は行わない
11	次のVoIPパケット(レイヤ3)を伝達するときの音声帯域はどれか？ 音声信号: 8kbps (G.729a)、パケット送出間隔: 40ms、IPヘッダのサイズ: 40バイト。但し、1バイトあたり8ビットとする。	10kbps	16kbps	40kbps	56kbps	2	音声データサイズ: 8kbps/8bit × 40ms=40バイト。IPヘッダ40バイトを加えて80バイト (=640bit) 640bit/40ms=16kbps
12	音声品質の確保のためのQoS制御で誤りはどれか。	ネットワークによる音質確保 ・優先制御 ・帯域確保	VoIP機器による音質確保 ・ゆらぎキャンセラ ・エコー吸収バッファ	(拠点)ルータによる音質確保 ・フラグメント(パケット分割) ・優先制御(キュー管理)	無線機器(AP)による音質確保 ・無線区間の優先制御 ・高速ハンドオーバ	2	②ゆらぎ吸収バッファとエコーキャンセラが正しい